

モモ‘夢みずき’の“いびつ果”軽減方法

新谷勝広・太田佳宏¹・竹腰 優¹

¹現 山梨県峡東農務事務所

キーワード：モモ，いびつ果，摘果，夢みずき

緒言

山梨県のモモ栽培においては，‘白鳳’より早く成熟するモモ品種は収穫時期がしばしば梅雨と重なるため，果実の食味低下や着色不良が問題となる．特に‘夢みずき’と‘白鳳’の間には優良な品種が少ないため，梅雨期でも食味と着色が良好な栽培性に優れる品種の開発が望まれていた．

そこで山梨県果樹試験場では，梅雨期でも食味が安定し，着色性に優れるモモ新品种の開発に取り組み，‘夢みずき’を開発した¹⁾．‘夢みずき’は‘白鳳’の3日程度前に成熟し，食味が良好で，大玉で着色性にも優れることから成熟期が梅雨期と重なっても品質の低下は少なく生産現場からの期待も大きい．

‘夢みずき’はすでに1万本以上の苗木が供給されるとともに，本格的な共選出荷も2018年から開始されている．2019年1月14日付けの日本農業新聞によると，注目する果物ランキングで‘夢みずき’がモモでは最上位の13位となった．また，2019年度の販売量は昨年の186%と増加しており，1kgあたりの平均単価は886円と共選出荷されたモモの中では最も高価格で取引された．このことは，生産者ばかりではなく流通関係者，消費者からの期待と評価が高いことを示している．

一方で，‘夢みずき’の成熟果には果頂部が大きく凹み，同時に縫合線と反対側の果頂部が極端に盛り上がる“いびつ果”（仮称）が育成当初より発生しており，生産現場への普及に伴い問題となる懸念があった．品種育成過程での観察から，“いび

つ果”は，一部のモモ品種で発生する変形果とは異なり，栽培管理に起因する障害ではなく品種特性に近い現象と考えられる．観察では，幼果期の果実の形状が一定ではなく，このことが最終的な成熟果の形状に影響しているのではないかと考えられるため，幼果と成熟果の形状の関係に着目し，収穫時における“いびつ果”の発生を軽減する方法を検討した．

材料および方法

試験は，山梨県果樹試験場圃場（Aゾーン，標高440m）に植栽されている‘夢みずき’原木，複製樹を供試した．

1. “いびつ果”の発生時期

“いびつ果”が生育期間のどの時期から発生しているのかを明らかにするため，生育期の幼果の果形の変化を観察した．試験は，‘夢みずき’原木11年生樹（自根）を供試し，2013年に実施した．満開後20日目から60日目にかけて10日間隔で樹冠内を観察し，概ね50果程度について，果形の変異の有無，管理作業の中で除去が可能か調査した．

2. 幼果と成熟果の果形の関係

仕上げ摘果時の幼果の果形が，成熟期の果形に及ぼす影響について2014年から2016年に調査した．調査は‘夢みずき’原木（自根，樹齢：13～15年生）、複製樹1（おはつもも台，樹齢6～8年生）、複製樹2（モモ台木筑波5号台，樹齢：6～8



正常果



いびつ果

第 1 図 仕上げ摘果時 (満開 50 日後頃) の果形判断

年生) で実施した。仕上げ摘果時に正常果と“いびつ果”の判断をし、各 20 果について、番号を付した果実袋 (小林製袋 : アポロ袋) をそれぞれの果実にかけた。成熟期に果実を収穫し、それぞれの果形について調査した。なお、着果管理を含む樹体管理については慣行に従った。予備摘果は幼果の形状に関係無く、着果位置で判断した。

3. 仕上げ摘果時における“いびつ果”の枝別、樹別および年次別の発生程度

2014 年から 2016 年までの 3 年間、‘夢みずき’ 原木および複製樹 2 樹の計 3 樹を供試し、仕上げ摘果 (満開後 50 日後) 直前の“いびつ果”の発生率について調査した。調査は、樹内の結果枝を、長果枝 (30 cm 以上)、中果枝 (10~30 cm)、短果枝 (10 cm 未満) に分類し、着果している各枝の幼果の果形について調査した。調査枝はランダムに選択し、長果枝および中果枝は 1 樹

につき 20 枝、短果枝は 30 枝を供試した。正常果と“いびつ果”の判別は第 1 図に示した。なお、着果管理については前述の試験と同様に行った。

結 果

1. “いびつ果”の発生時期

満開 20 日後および 30 日後では幼果の形状の違いは判別できなかった (第 1 表)。満開 40 日後では形状の違いがわずかに判別できるようになり、満開 50 日後では判別が可能となった (第 1 表、第 2 図、第 3 図)。満開 60 日後では形状の違いがより明確になった。また、幼果の形状は正常果、果頂部が平らな果実、果頂部がわずかに凹む果実、果頂部が大きく凹む果実、果頂部の縫合線と反対側の部位が凸状になる果実など、様々な果形が確認された (第 4 図)。

第 1 表 満開後日数といびつ果の判別の可否

	満開後日数				
	20 日	30 日	40 日	50 日	60 日
いびつ果判別状況	不可	不可	わずかに可	可能	50 日後より明確



第2図 満開40日後の幼果
上段：いびつ果，下段：正常果



第3図 満開50日後の幼果
上段：いびつ果，下段：正常果



第4図 幼果における形状のバリエーションの分類（満開50日後）

左上段：縫合線と反対側の果頂部が膨らんだ“いびつ果”
左中段：果頂部が大きく凹んだ“いびつ果”， 左下段：正常果，
右上段：果頂部が平らな“いびつ果”
右中段：果頂部がわずかに凹んだ“いびつ果”

2. 幼果と成熟果の果形の関係

仕上げ摘果時に正常と判断した果実は、原木では97.4%が成熟期に正常果となり、複製樹1で

は79.4%、複製樹2では67.6%が正常果となった。一方、仕上げ摘果時に“いびつ果”と判断した果実が“いびつ果”となった割合は、原木で

61.8%, 複製樹 1 で 79.4%, 複製樹 2 で 88.0% であった (第 2 表).

3. 仕上げ摘果時における“いびつ果”の枝別、樹別および年次別の発生程度

供試樹ごとの年次別“いびつ果”発生率の推移を第 5 図に示した. いずれの供試樹も 2014 年が最も発生率が高く, 原木での発生率は 40.8% であった. 原木と複製樹 2 では“いびつ果”の発生率が 2015 年は, 28.6% と 31.3%, 2016 年は 11.1% と 16.4% で, 年次が進むに従い低下し

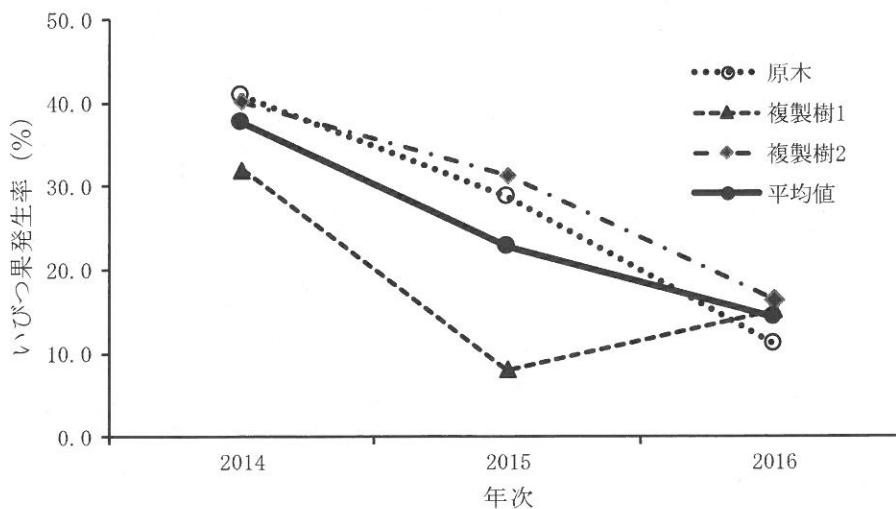
た. 複製樹 1 では, 他の供試樹と同様に 2014 年が最も発生率は高かったが, 2015 年が最も発生率が低く 8.0%, 2016 年は増加し 15.1% だった.

結果枝別の発生率は, 2014 年は中果枝が最も発生率が高く, 次いで長果枝, 短果枝の順であった (第 6 図). 2015 年は長果枝が最も発生率が高く, 次いで短果枝, 中果枝の順であった. 2016 年は 2014 年同様に中果枝の発生率が最も高く, 次いで長果枝, 短果枝の順であった.

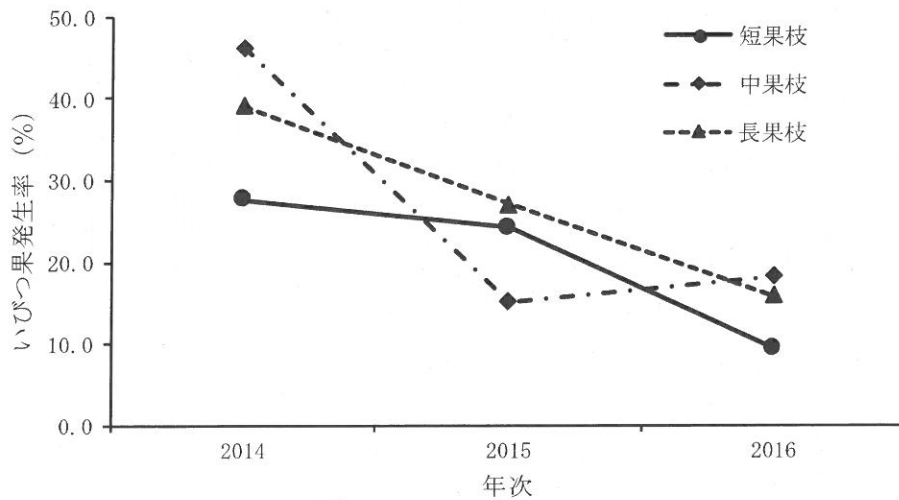
第 2 表 仕上げ摘果時の果形と成熟期の果形の関係

供試樹	仕上げ摘果時の果形	収穫時の果形 (%)	
		正常果	いびつ果
原木	正常	97.4	2.6
	いびつ	38.2	61.8
複製樹 1	正常	79.4	20.6
	いびつ	20.6	79.4
複製樹 2	正常	67.6	32.4
	いびつ	12.0	88.0

2014~2016年の平均値



第 5 図 樹別“いびつ果”発生率の推移 (満開60日後)



第6図 結果枝別 “いびつ果” 発生率の推移 (満開60日後)

考 察

‘夢みずき’では幼果の形状にばらつきがあることが明らかとなり、それは満開40日後頃より把握可能となった。また、満開50日後頃より実施する仕上げ摘果の時点で、形状が良い果実が最終的に高い割合で正常果となった。形状の判別は、満開50日後、60日後と日数が進むに従って容易となった。しかし、仕上げ摘果時点で正常果と判断した果実のうち2.6~32.3%は“いびつ果”となった。このことから、仕上げ摘果時に果形を判断する方法でも全ての“いびつ果”を除去することは不可能であった。そのため、成熟果には一定割合でいびつな形状の果実が混入してしまうことは避けられない。しかしながら、いびつと判断した果実の多くは軽度のいびつであり出荷上大きな問題にはならないと思われた。全てが正常果とならない理由として、第4図で示したように、幼果期の果形は正常からいびつな果形まで連続的に変化し、軽度の“いびつ果”をこの段階で判別しきれないことが大きな要因ではないかと考えられた。

モモ栽培における慣行の着果管理では、満開

20~30日後頃に予備摘果、満開50日後頃より仕上げ摘果を実施する²⁾。このことから、仕上げ摘果時にいびつな果実を除去することで、慣行の管理作業の中で“いびつ果”を軽減するための対応が可能となる。‘夢みずき’は品種特性として大玉になる形質を有すると推察され、仕上げ摘果が満開60日後頃となっても果実肥大への影響は極めて少ない。

仕上げ摘果は、着果位置、傷の有無、双胚果であるか否かなどを見極めて実施するのが一般的である。その中に“いびつ果”であるか否かの判断も必要となるため、慣行の仕上げ摘果より作業時間はやや増加することが推察される。さらに、一般的にモモは着果過多になると樹勢低下を招く。そのため、摘蕾、摘花、予備摘果はしっかりと実施したうえで仕上げ摘果時に着果過多とならないように注意することが樹体管理や作業時間軽減の観点から望ましい。

‘夢みずき’の施設栽培では満開50~65日後にかけて幼果が生理落果する現象が報告されており、その対策として生理落果が終わったあとの袋かけを推奨している³⁾。露地栽培においても生理落果は年によりわずかに観察されている。また、本品種は有袋栽培を前提とするため、実際の栽培場面では、満開60日後を過ぎてから袋かけ

を実施し、同時に最終の見直し摘果を行うことが、“いびつ果”の除去と生理落果対策として最もよいと考えられる。

“いびつ果”の発生は樹によっては減少と増加を繰り返すなど試験に供試した 3 樹は同様の挙動を示さなかった。しかし、3 樹は全体的な傾向として、試験を実施した 3 か年の中で減少する傾向が見られたが、その要因が何であるのかは明らかではない。

結果枝別の発生率は短果枝で他の結果枝に比べてわずかに低い傾向は見られたものの、その差はわずかであり、管理作業の中で結果枝の種別を考慮する必要はないと考えられた。

今後も栽培面積は増加すると思われ、本試験で明らかとなった“いびつ果”軽減方法は、さらなる高品質果実生産に寄与するものと期待される。

摘 要

モモ‘夢みずき’に発生する“いびつ果”の発生軽減方法について、幼果期と成熟期の果形の関係から検討した。“いびつ果”は、満開 40 日後から確認でき、日数が進むにつれて果形の違いは明

確になった。幼果期に果形の良い果実の 68～97%は収穫期に正常果となり、幼果期の果形をもとに着果管理することで、“いびつ果”の発生を軽減できることが明らかとなった。“いびつ果”の発生程度に樹間や結果枝別による明確な違いはなかった。満開 50 日後頃より仕上げ摘果で“いびつ果”の判断が可能であるため、仕上げ摘果時に果形の悪い果実を取り除くことで管理作業回数を増やさずに“いびつ果”の軽減対策が可能となる。

引用文献

- 1) 新谷勝広・竹腰 優・雨宮秀仁・佐藤明子・三宅正則・猪股雅人・手塚誉裕・富田 晃. (2014). モモ新品種‘夢みずき’. 山梨果試研報. 13 : 27-31.
- 2) 桃の郷から. (2004). 果実肥大期の管理. (社)山梨県果樹園芸会. 49-51.
- 3) 池田博彦・萩原栄輝・富田 晃. (2018). 加温栽培におけるモモ‘夢みずき’若木の特性. 園学研 17 別 (2). 382.

A Method of Reducing the Occurrence of Misshapen Fruit in the Peach 'Yumemizuki'

Katsuhiro SHINYA, Yoshinori OTA¹ and Yu TAKEKOSHI¹

Yamanashi Fruit Experiment Station, Ezohara, Yamanashi 405-0043, Japan

Current address:

¹Yamanashi Kyoto Agriculture Office, Koshu Yamanashi, Japan

Summary

A method of reducing the occurrence of misshapen fruit in the peach 'Yumemizuki' was examined from the relationship between the fruit shape at the young fruit stage and the mature stage. The presence of misshapen fruit was confirmed 40 days after full bloom, and the difference in fruit shape became clear as the number of days increased. It is clear that 68–97% of fruits with good shape at the young fruit stage become normal fruit at the harvest stage, and it was discovered that fruit management based on the fruit shape at the young fruit stage is able to reduce the occurrence of misshapen fruit. There was no clear difference in the degree of occurrence of misshapen fruit between trees or according to the bearing branches. Since misshapen fruit can be judged by final thinning from around 50 days after full bloom, removing poorly shaped fruit during final thinning makes it possible to reduce the occurrence of misshapen fruit without increasing the number of management operations.